

# ANALÍTICOS DECORRENTES DE UM PROGRAMA DE TREINO

André Novo<sup>(1)</sup>; Leonel Preto<sup>(1)</sup>; Josiana Vaz<sup>(1)</sup>; Eugénia Mendes<sup>(1)</sup>; Joana Gonaçalves<sup>(2)</sup>; João Viana<sup>(3)</sup>

(1) - Escola Superior de Saúde de Bragança, Instituto Politécnico de Bragança, Bragança, Portugal; (2) – Laboratório Punto Lab, Salamanca, Espanha;

(3) - CIDESD, Instituto Superior da Maia, Maia, Portugal



andre@ipb.pt

## Introdução/Objectivo

Os pacientes com insuficiência renal crónica em programa regular de hemodiálise têm capacidade funcional reduzida e comportamentos sedentários, o que se traduz num aumento da morbimortalidade (Johansen et al., 2012).

Ao longo dos últimos anos têm sido desenvolvidos e implementados, nesta população específica, programas de maximização da funcionalidade com efeitos benéficos comprovados (Segura-Ortí, 2010).

As alterações do perfil analítico, decorrentes destes programas de intervenção, ainda não estão suficientemente estudadas mas, segundo a revisão bibliográfica, podem-se traduzir no seguinte:

Redução dos níveis de triglicéridos<sup>1;2;3</sup>

Redução da lipoproteína de baixa densidade<sup>3;4;5</sup>

Aumento da lipoproteína de alta densidade<sup>3;4;5</sup>

Redução dos níveis de glicose<sup>3;4;5</sup>

Redução dos níveis de insulina no sangue<sup>3;4;5</sup>

Aumento do hematócrito<sup>3;4;5;9</sup>

Aumento da hemoglobina<sup>3;4;5;9</sup>

Melhoria do índice de adequação à hemodiálise (Kt/v)<sup>6;7</sup>

Diminuição de ureia<sup>7;8</sup>

Diminuição de creatinina<sup>7</sup>

Diminuição de potássio<sup>7</sup>

Diminuição da dosagem de eritropoetina<sup>9</sup>

Redução da concentração de proteína C reativa<sup>10;11</sup>

## Metodologia

O objetivo principal deste estudo é analisar as alterações dos parâmetros analíticos da pessoa hemodialisada, decorrentes da implementação de programas de treino de maximização da funcionalidade.

Para a concretização deste objetivo:

- foi desenhada uma investigação causal comparativa, que decorreu na clínica NorDial, de Mirandela;
- 24 indivíduos (grupo de intervenção) foram sujeitos a um programa de treino aeróbio (bicicleta estática e tapete rolante) antes das sessões de hemodiálise e 27 mantiveram a sua rotina habitual (grupo de controlo) durante 4 meses;
- foi monitorizado o perfil analítico durante este período.

## Conclusões

No grupo de intervenção observou-se diminuição da dose de administração de darbopoetina, mantendo-se os parâmetros relativos à anemia inalterados, o que constitui uma vantagem para os pacientes e diminui os custos do tratamento.

Relativamente aos outros parâmetros analíticos em estudo, não foi possível estabelecer relação efetiva entre a variabilidade encontrada e a implementação do programa de treino.

No entanto, essa variabilidade verificou-se em ambos os grupos o que parece indicar que a implementação do programa não tem efeito prejudicial sobre estes parâmetros e, particularmente, sobre a eficácia do tratamento dialítico.

Os programas de reabilitação física têm-se revelado benéficos, com ganhos importantes a nível da morbimortalidade, com ganhos claros para os pacientes com insuficiência renal crónica em programa regular de hemodiálise e para os Sistemas de Saúde que custeiam os tratamentos. Vários centros nos Estados Unidos e na Europa adotam esta prática, sendo que em Portugal é ainda desvalorizada e sub-implementada.

É premente a introdução de programas de maximização da funcionalidade na rotina diária de tratamento destes pacientes.

## Resultados/Discussão

A média de idades dos pacientes do grupo de intervenção é de 53,51±12,19 anos e do grupo controlo é de 66,53±9,24 anos ( $p=0,000$ ) e estão em programa regular de hemodiálise há 6,04±6,59 e 3,41±2,88 anos ( $p=0,066$ ), respetivamente. O grupo de intervenção tem uma média de idades mais baixa mas é também aquele que está em programa de tratamento substitutivo há mais tempo.

### Hemoglobina (g/dL) grupo de intervenção:

Mês 0 (N=23): 12,67±0,84; Mês 3 (N=23): 12,75±1,00

### Hemoglobina (g/dL) grupo de controlo:

Mês 0 (N=23): 12,37±0,99; Mês 3 (N=23): 12,58±0,90

### Hematócrito (%) grupo de intervenção:

Mês 0 (N=23): 37,88±2,90; Mês 3 (N=23): 37,73±3,28

### Hematócrito (%) grupo de controlo:

Mês 0 (N=23): 37,10±2,70; Mês 3 (N=23): 37,64±2,80

### Darbepoetina administrada (µg/sem) grupo de intervenção:

Mês 0 (N=23): 38,52±26,51; Mês 3 (N=23): 26,83±19,15\*\*

### Darbepoetina administrada (µg/sem) grupo de controlo:

Mês 0 (N=23): 41,39±35,85; Mês 3 (N=23): 30,91±29,57

\*\* Alteração com significado estatístico ( $p<0,01$ )

## Bibliografia

- 1 – Johansen, K. L., & Painter, P. (2012). Exercise in individuals with CKD. *Am J Kidney Dis*, 59(1), 126-134. doi: 10.1053/j.ajkd.2011.10.008
- 2 – Segura-Ortí, E. (2010). [Exercise in haemodialysis patients: a literature systematic review]. *Nefrologia*, 30(2), 236-246. doi: 10.3265/Nefrologia.pre2010.Jan.10229
- 3 – Goldberg, A. P., Geltman, E. M., Gavin, J. R., Carney, R. M., Hagberg, J. M., Delmez, J. A., . . . Harter, H. R. (1986). Exercise training reduces coronary risk and effectively rehabilitates hemodialysis patients. *Nephron*, 42(4), 311-316.
- 4 – Goldberg, A. P., Geltman, E. M., Hagberg, J. M., Gavin, J. R., Carney, R. M., . . . Harter, H. R. (1983). Therapeutic benefits of exercise training for hemodialysis patients. *Kidney Int Suppl*, 16, S303-310.
- 5 – Goldberg, A. P., Hagberg, J. M., Delmez, J. A., Haynes, M. E., & Harter, H. R. (1980). Metabolic effects of exercise training in hemodialysis patients. *Kidney Int*, 18(6), 754-761.
- 6 – Reboledo, M., Henrique, D., Bastos, M., & de Paula, R. (2007). Physical exercise in dialyzed patients. *Rev. Bras. Med. Esporte*, 13(6).
- 7 – Kong, C. H., Tattersall, J. E., Greenwood, R. N., & Farrington, K. (1999). The effect of exercise during haemodialysis on solute removal. *Nephrol Dial Transplant*, 14(12), 2927-2931.
- 8 – Parsons, T. L., Toffelmire, E. B., & King-VanVlack, C. E. (2004). The effect of an exercise program during hemodialysis on dialysis efficacy, blood pressure and quality of life in end-stage renal disease (ESRD) patients. *Clin Nephrol*, 61(4), 261-274.
- 9 – Reboledo, M. e. M., Pinheiro, B. o. V., Neder, J. A., Ávila, M. P., Araujo E Ribeiro, M. L., de Mendonça, A. F., . . . de Paula, R. B. (2010). Effects of aerobic training during hemodialysis on heart rate variability and left ventricular function in end-stage renal disease patients. *J Bras Nefrol*, 32(4), 367-373.
- 10 – Cheema, B. S., O'Sullivan, A. J., Chan, M., Patwardhan, A., Kelly, J., Gillin, A., & Fiatarone Singh, M. A. (2006). Progressive resistance training during hemodialysis: rationale and method of a randomized-controlled trial. *Hemodial Int*, 10(3), 303-310.
- 11 – Nindi, B. C., Headley, S. A., Tuckow, A. P., Pandorf, C. E., Diamandi, A., Khosravi, M. J., . . . Germain, M. (2004). IGF-I system responses during 12 weeks of resistance training in end-stage renal disease patients. *Growth Horm IGF Res*, 14(3), 245-250.

